
Удивительные растения
• Самая •
первая
энциклопедия





МОСКВА
Р О С М Э Н
2015

ЗЕЛЁНОЕ ЦАРСТВО



Учёные выводят растения в отдельное царство живой природы. Без них невозможно представить жизнь на Земле! В отличие от других обитателей планеты (например, животных), растения умеют «готовить пищу» из несъедобных в нашем понимании веществ. На свету в клетках зелёных растений из углекислого газа и воды образуются органические вещества и выделяется кислород. Этот процесс происходит при участии пигмента хлорофилла и называется фотосинтезом.

Знаешь ли ты, что...

...пигмент хлорофилл придаёт растениям зелёную окраску? Внутри клеток он «упакован» в крошечные округлые тельца, хлоропласты. В них и происходит фотосинтез с выделением кислорода.





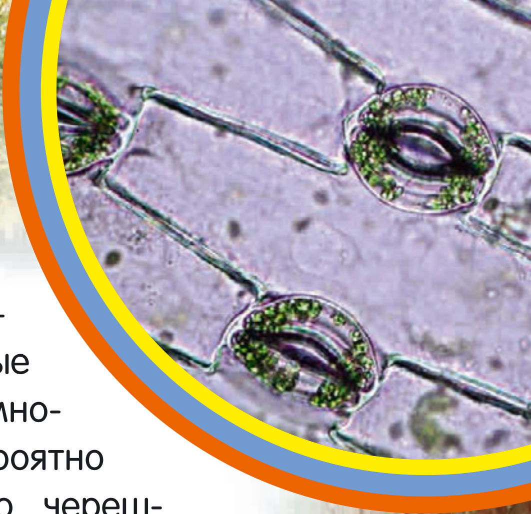
В жизни людей растения играют огромную роль. Они не только кормят нас и служат пищей домашним животным. Древесина используется как топливо, строительный материал, сырьё для производства бумаги и множества необходимых вещей. Из волокон хлопка и льна вырабатывают ткани. Из растений, даже ядовитых, готовят лекарства от разных болезней.





Растения кормят всех обитателей планеты: от крошечных букашек до тигров и волков. Сами волки и тигры не щиплют травку, а охотятся на оленей. Но чем питаются олени? Правильно – листьями и травой!

ВЕРШКИ И КОРЕШКИ



Травы, деревья, кустарники берут всё необходимое для жизни с помощью специальных органов: корней, стеблей и листьев. Листья – главные «кормильцы» растения, в их клетках особенно много хлоропластов. Форма и размер листьев невероятно разнообразны. Чаще всего они состоят из гибкого черешка и широкой листовой пластинки. На нижней поверхности листа есть крошечные поры, устьица. Через них в лист поступает воздух и выделяется кислород и пары воды. Черешок поворачивает лист так, чтобы тот получил больше солнечного света.

Знаешь ли ты, что...

...в листьях, кроме хлорофилла, есть жёлтые и оранжевые пигменты? Они становятся видны только осенью, в пору листопада, когда листья отмирают и в них разрушается маскировавший их хлорофилл.

Стебли выносят листья к свету. У трав они тонкие и гибкие, у деревьев и кустарников – крепкие, одревесневшие. По трубкам-сосудам внутри стебля вверх и вниз перемещается вода и питательные вещества.

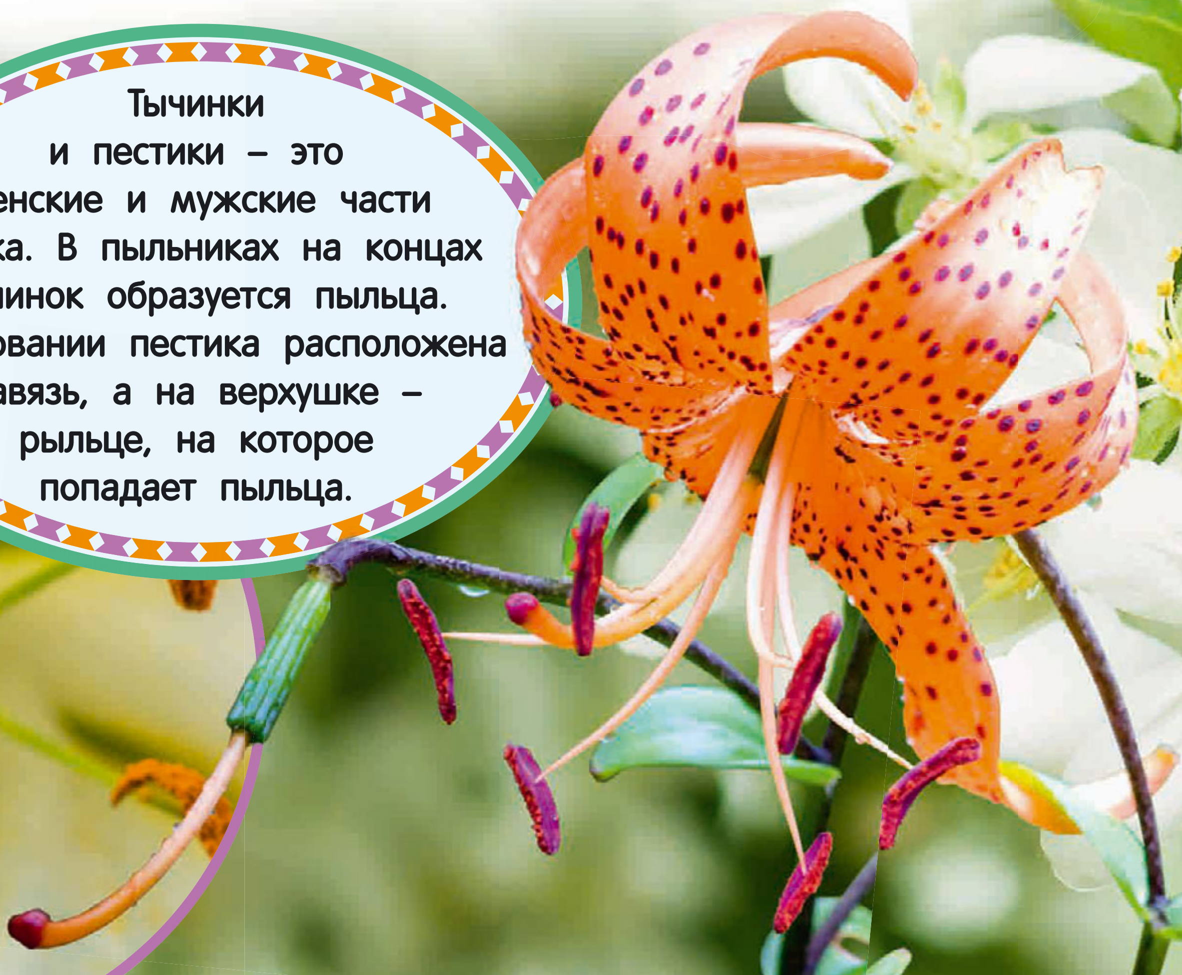
Корни удерживают растение в земле и снабжают все его части водой. Её всасывают из почвы тончайшие волоски, покрывающие кончики корней. У одуванчика один длинный, как стержень, корень, у злаков их много, они тонкие и похожи на спутанную бороду. Подземные части моркови и свёклы – «склад» питательных веществ.

Пестики-тычинки

Некоторые растения могут размножаться частями побегов и даже листьев. Но лучший способ размножения – семенами. В них есть крошечный зародыш будущего растения и необходимый ему на первое время запас питательных веществ. Вызывающие наше восхищение цветки – вовсе не украшение, а специальные органы размножения. В завязи внутри цветка формируются семена. Цветки есть не у всех, а только у самых совершенных представителей зелёного царства. Эти растения так и называют – цветковые.



Тычинки и пестики – это женские и мужские части цветка. В пыльниках на концах тычинок образуется пыльца. В основании пестика расположена завязь, а на верхушке – рыльце, на которое попадает пыльца.





Для того чтобы завязалось семя, необходимо опыление: пыльца с одного цветка должна попасть на рыльце пестика другого. Многие растения «заключили союз» с насекомыми-опылителями – пчёлами, бабочками, мухами. Перелетая с цветка на цветок, те переносят на теле пыльцу, а в награду получают нектар, сладкую и питательную жидкость из глубины венчика.

Снаружи цветок окружён зелёными листочками – чашечкой. Она защищает ещё не распустившийся бутон. Нежные лепестки образуют венчик. Их яркая окраска, как и аромат цветка, привлекает опылителей.

Секреты опыления

Среди цветков есть крупные и яркие, а есть мелкие и невзрачные, но собранные в большие «букеты», соцветия. Одни цветки источают тонкий, приятный аромат, другие – зловоние. Но каждый тип цветков отлично справляется со своей задачей: привлечь помощников, чтобы произошло опыление и завязались семена. Цветки ольхи, берёзы, дуба опыляются ветром. Они маленькие и невзрачные, собраны в соцветия-серёжки и производят много лёгкой, сыпучей пыльцы. Цветут эти деревья ранней весной, до распускания листьев, которые помешали бы опылению.





Знаешь ли ты, что...

...самый большой цветок на свете у раффлезии с островов Суматра и Калимантан? Размером он с автомобильное колесо! Опыляют его мухи. Цветок привлекает их полчища запахом гниющего мяса.



В тропиках опылением занимаются даже птицы и летучие мыши! Птиц особенно привлекают крупные красные цветки. Летучие мыши обычно опыляют белые цветы, которые распускаются по ночам, источая сильный запах.

Орхидеи называют прекрасными обманщицами. Формой цветка, цветом и запахом они манят насекомых, вот только нектара в них обычно нет! Цветки орхидеи венерина башмачка похожи на башмачки, которые, по преданию, потеряла богиня любви. Пчела, забравшаяся в цветок, с трудом может выбраться по его гладким стенкам и по пути непременно вымажется в пыльце.

КАК ПУТЕШЕСТВУЮТ РАСТЕНИЯ



Растения, вросшие в землю, не могут перемещаться, а вот их семена путешествуют и заселяют новые места! В этом им помогают животные или ветер. Комфортное и безопасное путешествие семенам обеспечивают плоды, внутри которых они и находятся. Молодому клёну или ясеню было бы мало места и солнца, расти они в тени родных деревьев. Но ветер подхватывает их крылатые плоды, кружит в воздухе и уносит вдаль. Посмотри, как разлетаются плоды одуванчика с парашютиками из серебристых волосков!

Кто из нас не отдирал с одежды «приставучие» плоды череды, лопуха и чертополоха, которые называют репьями? Точно так же крепко они цепляются за шерсть животных и «зайцами» путешествуют вместе с ними повсюду.

Сочные, хорошо заметные плоды черники, брусники, клюквы, малины, рябины и калины словно призывают: «Съешь меня!» Это с удовольствием делают птицы, белки, мыши, медведи и другие обитатели леса. Мякоть переваривается, а твёрдые семена оказываются на новом, да ещё и хорошо удобренном месте.





Хлопотливая сойка запасается желудями, пряча их в укромных местах. Часть кладовых она не найдёт под снегом или не успеет опустошить за зиму, и весной уцелевшие жёлуди прорастут. Так по лесу «расселяются» дубы.





ЛЕСА И ПАСТБИЩА МОРЕЙ



Водоросли – древнейшие растения на Земле. Большинство из них растёт в воде, причём наиболее разнообразны они в морях и океанах. Среди водорослей есть крошечные организмы, состоящие из единственной клетки, а есть гиганты растительного мира. Но даже у крупных водорослей нет ни настоящих листьев, ни стеблей, ни корней. Их «тело» называется «слоеви́ще», а ко дну они крепятся выростами-ризоидами. Бывают зелёные, бурые, красные водоросли.





Знаешь ли ты, что...

...красные водоросли, или багрянки, могут жить на большой глубине, куда доходят лишь проблески солнечного света? Формой багрянки напоминают кустики, пластинки причудливой формы, грибы и кораллы.

Бурые водоросли макроцистисы образуют настоящие «подводные леса» у берегов холодных морей. Их длинные слоевища колышутся в воде. Оставаться всё время на плаву им помогают воздушные пузыри в основании их листьев.

Диатомовые водоросли, или диатомеи, состоят из одной клетки, заключённой в прозрачный панцирь из кремнезёма. Панцирь похож на резную шкатулку с крышечкой. Огромные скопления диатомей в толще воды – настоящие морские пастбища. Водорослями питаются крошечные рачки и прочие мелкие животные, сами становящиеся пищей для рыб и других обитателей океана, включая китов.

ТАЙНЫ ПАПОРОТНИКОВ



Папоротники, такие, как орляк и страусово перо, обычны в наших лесах. К ним стоит присмотреться внимательнее. Они являются съедобными, но не в свежем виде, а солёные, варёные или сушёные. Это очень древние растения. Миллионы лет назад Землю покрывали заболоченные леса из древовидных папоротников и хвощей, среди которых ползали предки современных лягушек размером с крокодила и летали огромные стрекозы. Из остатков этих лесов сформировались залежи полезного ископаемого каменного угля.



Листья папоротников называются «вайи». Они бывают самой причудливой формы. По молодым листьям легко отличить папоротники от других растений. Они у них свёрнуты в улитку, которая разворачивается по мере роста листа.

Есть поверье, что папоротники цветут в ночь на Ивана Купалу (7 июля). Кто это увидит, обязательно найдёт клад. Но цветков у папоротников не бывает. Растения размножаются спорами, созревающими на нижней стороне листа.



На влажных, укутанных туманами склонах гор в тропических районах Земли растут леса из древовидных папоротников. Внешне они похожи на пальмы с прямыми, неразветвлёнными стволами. Венчает их султан из длинных перистых листьев. Это настоящие «живые ископаемые» растительного мира, облик которых мало изменился со времён динозавров!

Одетые в хвою

На севере нашей страны растут самые большие на свете дремучие таёжные леса. Они состоят в основном из елей, сосен, пихт, лиственниц. Эти деревья называют хвойными, потому что их листья превратились в узкие иголки, хвою. Большинство хвойных – вечнозелёные деревья. Каждая их хвоинка живёт несколько лет, а потом опадает, и на её месте вырастает новая. Это происходит постепенно, и деревья остаются зелёными и летом, и зимой. Семена у хвойных созревают не в плодах, а в шишках, под защитой крепких деревянистых чешуек.

Сосна – дерево светолюбивое, в остальном же неприхотливое. Может расти на скалах, песке, болотах. Липкую душистую сосновую смолу недаром называют живицей: она быстро залечивает нанесённые дереву раны. Целительна живица и для человека.

Лиственница – единственное хвойное дерево, у которого хвоя осенью желтеет, а потом осыпается золотым дождём. Она не боится холодов и растёт там, где другие деревья не могут выжить из-за страшных зимних морозов.

Среди таёжных деревьев выделяется сосна сибирская, или кедровая. В её увесистых шишках созревают крупные, очень вкусные и питательные семена – «кедровые орешки». Их любят не только люди, а все обитатели тайги. В урожайные годы пищей обеспечены и птицы, и звери – от мышей, белок и бурундуков до соболей, куниц и медведей.

Удивительные деревья



Некоторые деревья достигают таких размеров, что по праву считаются самыми большими живыми организмами на Земле! Наиболее высокие на планете деревья растут в Северной Америке. Это – секвойи. Среди них есть гиганты высотой с тридцатиэтажный дом! Правда, есть мнение, что австралийские эвкалипты царственные могут быть чуть ли не в полтора раза выше секвойи. К тому же эвкалипты отличаются необычайно быстрым ростом. Однако подобных великанов в природе уже не осталось.



У фикусов-баньянов с ветвей свисают корни. Достигнув земли, они закрепляются в ней, приобретая облик ствола. А ветвь, получив опору, растёт дальше. Так образуется необычная роща из одного дерева.





В горах Северной Америки растут величественные мамонтовые деревья. Название им дано за мощь и ветви, напоминающие бивни мамонтов. Они чуть ниже секвойи, но превосходят их толщиной. Самые большие из них известны наперечёт и даже имеют имена. Патриархом считается «Генерал Шерман». Даже 25 человек, взявшись за руки, едва смогли бы обхватить его ствол!

Баобабы не слишком высоки, но стволы у них необъятной толщины. В сухой сезон баобаб сбрасывает листья, и его корявые ветви так становятся похожи на корни, что кажется, будто бы дерево растёт «вверх ногами».

Полярники и альпинисты

На Крайнем Севере и высоко в горах растениям приходится нелегко. Это очень суровые места. Лето здесь короткое, а большую часть года лежит снег и дуют свирепые ледяные ветры. Деревьям в таких суровых условиях не выжить. Но мхам, лишайникам и низкорослым, льнущим к земле кустарничкам и травам снег служит одеялом, защищая от зимних невзгод. Поэтому на Севере раскинулись безлесные тундры, а в высокогорьях к границам ледников подступают альпийские луга с сочной травой, пригодной для выпаса скота.

Знаешь ли ты, что...

...белые, жёлтые и оранжевые цветки полярных маков поворачиваются вслед за солнцем? Блестящие изнутри лепестки отражают его лучи и направляют их на пестик и тычинки, которым необходимо тепло.

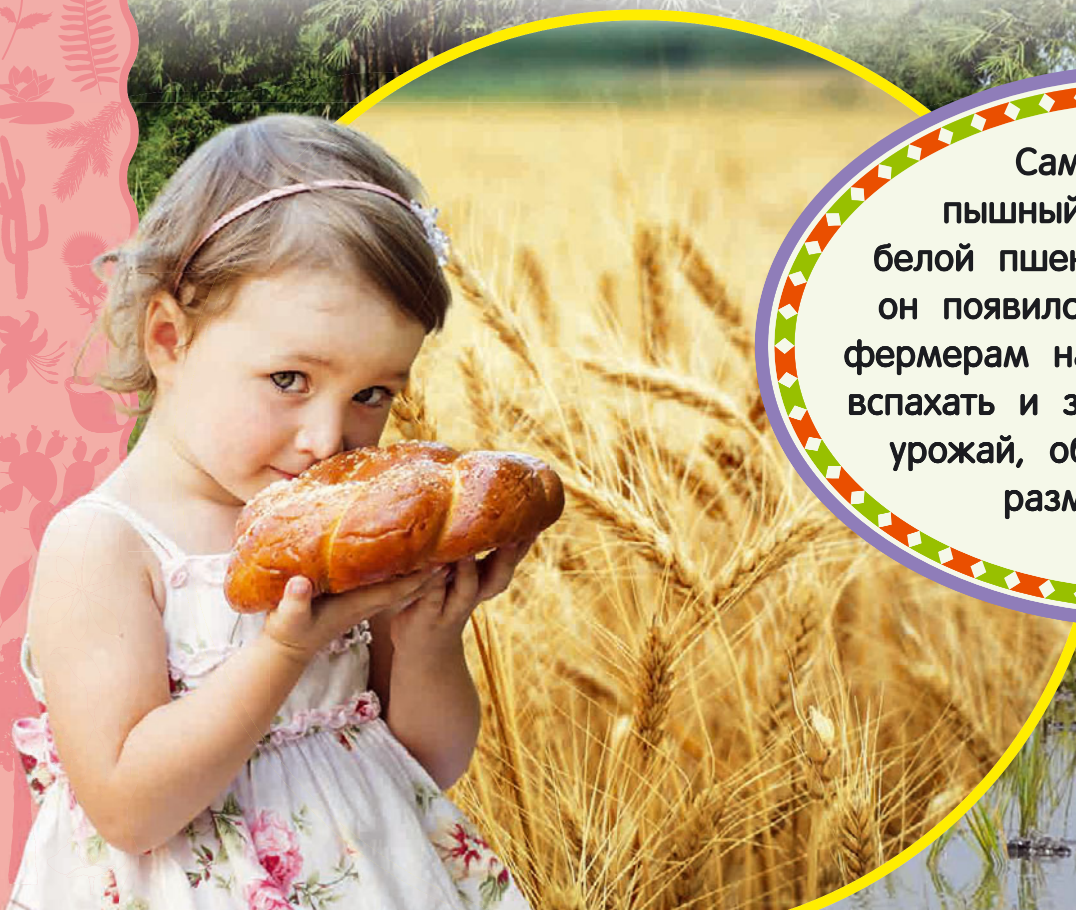
Осенью в тундре листочки карликовой берёзки желтеют и краснеют, даря природе яркий наряд. Среди льнущих к земле низкорослых берёзок растут грибы. Их шляпки возвышаются над верхушками так называемого леса!

Дриада – кустарничек, встречающийся и в тундре, и в горах. На каменистых склонах она образует плотные «подушки» и «коврики», летом украшенные россыпью крупных белых цветков. Молодые, полностью не одревесневшие растения внутри группы дриад чувствуют себя комфортно, получая тепло, исходящее от нагретой солнцем земли, и не ощущая порывов ветра.

ВОТ ТАК ЗЛАКИ!



Злаки – это травы с узкими, длинными листьями. Их мелкие цветки собраны в соцветие-колос. Злаки – «главные» растения на безлесных просторах российских степей, африканских саванн и американских прерий. Ими могут прокормиться стада антилоп, зебр, буйволов, бизонов. Домашние коровы и овцы, которые обеспечивают нас мясом и молоком, тоже питаются злаками. Пшеницу, рис, рожь, ячмень, овёс, кукурузу выращивают на полях по всему миру. Эти злаки дают нам зерно, из которого варят каши или, перемолов его в муку, пекут хлеб.



Самый вкусный пышный хлеб пекут из белой пшеничной муки. Чтобы он появился на нашем столе, фермерам надо много трудиться: вспахать и засеять поля, собрать урожай, обмолотить колоски, размолоть зерно в муку.

Бамбук – тоже злак, но необычный. Его прочные, одревесневшие стебли, как и у всех злаков, полые внутри и состоят из члеников (междоузлий). Вымахать стебли могут высотой с трёхэтажный дом. Порой они образуют густые непроходимые заросли. Бамбук – чемпион по скорости роста среди растений. Его стебли увеличиваются в длину не по дням, а по часам!





Рис кормит большую часть населения планеты. Этот злак любит, чтобы его «ноги» мокли в воде, а «голову» пекло солнце. Его выращивают в основном в тёплых странах, сажая на залитых водой полях, рисовых чеках.

ТОРОПЛИВЫЕ РАСТЕНИЯ



Некоторые деревья живут сотни и даже тысячи лет, а среди трав есть многолетние и однолетние растения. Но существуют травы, которые успевают прорасти из семени, зацвести и дать семена за считаные недели самого благоприятного для них времени года. Такие торопливые растения называют эфемерами, что означает «мимолётные». Встречаются многолетние травы, у которых все надземные части очень быстро засыхают, но в земле сохраняются до лучших времён сочные луковицы или корневища.

Белые цветки подснежника появляются прямо из-под ноздреватого весеннего снега. Когда зазеленеет трава, подснежник не найти: его листья уже засохли, но луковицы остались спать в земле до следующего года.





Весной, пока почва хранит влагу от растаявшего снега и дождей, наши степи и американские прерии напоминают яркий ковёр. На фоне сочной зелени злаков в степях распускаются тюльпаны, сон-трава, ирисы и маки, а в прериях – кларкии, эшшольции. Многие из этих растений украшают наши сады, радуя нас мимолётным, но ярким цветением.





Увидеть буйное цветение пролесок, хохлаток, ветрениц, гусиного лука можно, отправившись в лес ранней весной. Все они торопятся отцвести до того, как на липах, дубах и клёнах распустится листва и создаст густую, обширную тень.

ЗАПАСЛИВЫЕ И ЭКОНОМНЫЕ

Пустыни – самые жаркие и засушливые места на Земле, ведь в некоторых из них дождей не выпадает годами! И всё-таки на свете практически нет пустынь, где полностью отсутствовали бы растения. Правда, выживают в таких условиях лишь те, которые могут добыть воду там, где её почти нет, и очень экономно её расходовать. Чтобы испарять как можно меньше драгоценной влаги, листья саксаулов и эфедр превратились в крохотные чешуйки, а у кактусов – в колючки. Стебли и листья многих пустынных растений защищены от высыхания толстой кожицей с восковым налётом.



В пустынях Южной Африки растут литопсы, или «живые камни». Эти суккуленты запасают воду в паре толстых листочков, формой и цветом похожих на камешки. Лишь в пору цветения литопсы «выдают себя» яркими цветками.



Знаешь ли ты, что...

...добыть драгоценную воду в пустыне люди могут, роя глубокие колодцы, а верблюжья колючка дотягивается до влаги неимоверно длинными корнями, тем самым выживая среди бесплодных песков?

Родина кактусов – пустыни Америки, которым природа подарила регулярные сезоны дождей. Во время них кактусы всасывают как можно больше влаги и запасают её в толстых, сочных стеблях. Растения, подобные кактусам, называются суккулентами, что и означает «сочный». Колючие кактусы выглядят очень сурово, но их облик смягчается во время цветения.

В воде и у воды



Все водные растения нередко называют водорослями, однако ты уже знаешь, что водоросли – это особая древняя группа, а среди обитателей пресных вод немало мхов, папоротников и цветковых растений. Они хорошо освоились на топких берегах рек, озёр и прудов, заселили их дно и толщу воды. Например, ряска малая, зелёным ковром затягивающая поверхность прудов, – самое мелкое в мире цветковое растение. Цветёт она крохотными цветочками, и случается это очень редко. Если у тебя есть аквариум, то, возможно, в нём имеется и ряска.

Стрелолист растёт и на берегу, и под водой. Его подводные листья похожи на узкие ленты. Достигнув поверхности, он выпускает круглые плавающие листочки. У прибрежных же растений листья как наконечники стрел.

В заводях реки Амазонки растёт виктория-регия. Её огромные плавающие листья с загнутыми вверх краями выдерживают вес ребёнка! Зацветая, она постепенно меняет тон лепестков от ослепительно-белого до алого.

Наши реки и озёра украшает более скромная родственница виктории. Это кувшинка белая, которую иногда называют водяной лилией. Она цветёт чудесными белоснежными цветками. Её корневища прячутся в илистом дне, а от них тянутся гибкие черешки с глянцевитыми листьями, плавающими на поверхности воды.

Хищные растения

В древности ходило немало небылиц об удивительных созданиях из далёких, неведомых стран. Были среди них и рассказы о хищных растениях, жертвами которых становились животные и люди, впервые столкнувшиеся с «зелёными монстрами». Конечно, растений-людоедов в природе не существует, но хищные растения – не вымысел. Встречаются они на очень бедных питательными веществами почвах и восполняют нехватку удобрений, переваривая попавших в их ловушки насекомых и лягушек.

На листе венериной мухоловки есть чувствительные волоски. Стоит насекомому задеть их, как лист складывается вдоль, и жертва оказывается в ловушке. Выбраться не дают щетинки. Растению остаётся только переварить обед.

На острове Калимантан встречаются непентесы. Листья этих растений превратились в хитроумные ловушки в виде кувшинчиков с крышечкой. На их дне скапливается пищеварительная жидкость. Яркая окраска необычных кувшинчиков и выделяемый ими сладкий нектар привлекают насекомых. Они попадают внутрь и уже не могут выбраться по гладким стенкам, покрытым восковым налётом.



На болотах растёт насекомоядная росянка. Её листочки покрыты, словно росой, капельками липкой жидкости. Мухи и комары приклеиваются к ним. Железки листа выделяют едкий сок. Он переваривает мягкие ткани жертвы.



Научно-популярное издание
Для дошкольного возраста
Серия «Самая первая энциклопедия»

Травина Ирина Владимировна

УДИВИТЕЛЬНЫЕ РАСТЕНИЯ

Художник А. Н. Сичкарь

Обложка Т. С. Мудрак
Дизайн Н. О. Москалевой
Ответственный за выпуск Н. И. Котятова
Ответственный редактор Л. В. Клюшник
Технический редактор Е. С. Гусева
Корректор Л. А. Лазарева
Верстка В. В. Никитина

Подписано в печать 15.06.15. Формат 70х100 $^{1}/_{12}$.
Бумага мелованная. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 3,9. Доп. тираж 10 000 экз. ID 21444. Заказ № .

ЗАО «РОСМЭН».
Почтовый адрес: 127018, г. Москва, ул. Октябрьская, д. 4, корп. 2.
Тел.: (495) 933-71-30.
Юридический адрес: 117465, г. Москва, ул. Генерала Тюленева, д. 29, корп. 1.

Наши клиенты и оптовые покупатели могут оформить заказ, получить опережающую информацию о планах выхода изданий и перспективных проектах в Интернете по адресу: **www.rosman.ru**

EAC

ОТДЕЛ ПРОДАЖ:
(495) 933-70-73; 933-71-30;
(495) 933-70-75 (факс).

Дата изготовления: июль 2015 г.
Отпечатано в России.

В соответствии с Федеральным законом № 436
от 29 декабря 2010 года маркируется знаком 0+

УДК 087.5
ББК 92
ISBN 978-5-353-06784-9
© ЗАО «РОСМЭН», 2014



САМАЯ ПЕРВАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

Эта великолепная серия познавательных книг для самых юных читателей дает ответы на множество вопросов об окружающем нас мире, которые так любят задавать дети.

САМАЯ ПЕРВАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ – замечательный подарок и превосходное пособие для занятий с детьми!





Доступное изложение
•
Яркие иллюстрации
•
Занимательные рассказы
•
Интересные факты











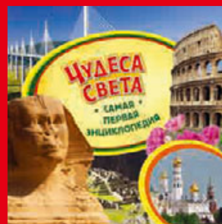














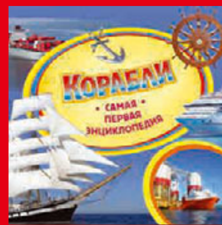


















Познавайте мир с САМОЙ ПЕРВОЙ ЭНЦИКЛОПЕДИЕЙ!


ISBN 978-5-353-06784-9



